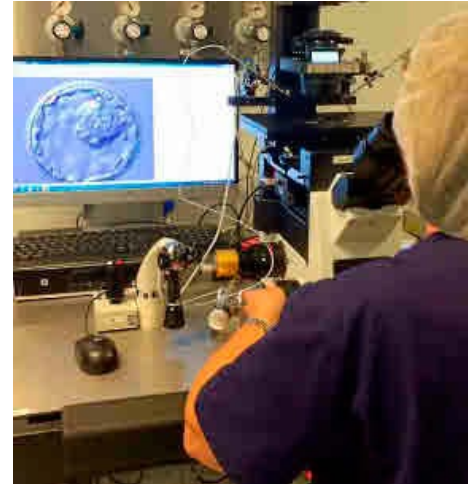




Embrióloga con el sistema de vitrificación automatizado.



Conservación en el tanque de nitrógeno líquido a -196 °C.



Laboratorio FIV del Área de Reproducción Humana Asistida.

# La vitrificación de óvulos se estandariza gracias a la forma automatizada

La criopreservación de ovocitos, hasta ahora solo posible de forma manual, se ha automatizado para optimizar este delicado proceso

MADRID **SONIA MORENO**  
soniamb@diariomedico.com

El Servicio de Medicina de la Reproducción de Dexeus Mujer, en Barcelona, ha llevado a término un embarazo a partir de un óvulo vitrificado de forma automatizada que ha culminado con el nacimiento del primer bebé en el mundo que ha sido concebido utilizando este sistema. El equipo y la tecnología empleados conforman el sistema GAVI, comercializado por la compañía Merck. Esta tecnología permite la estandarización del proceso de vitrificación –un sistema de criopreservación ultrarrápido que evita la formación de cristales de hielo que dañen al óvulo–, que hasta ahora se hacía de forma manual.

El nacimiento de este bebé se enmarca dentro de un estudio realizado por el citado servicio de Dexeus Mujer, cuyos resultados preliminares se presentaron en el último Congreso de la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, en San Antonio, y más recientemente, en el congreso de la Asociación para el Estudio de la Biología de la Reproducción (Asebir), en Madrid.

Miquel Solé, responsable del Laboratorio de Criopreservación de Dexeus Mujer, comenta a DM que “con la automatización, los resultados son más consistentes y además se reduce mucho la curva de aprendizaje con respecto a la técnica manual”. Solé es el coordinador del estudio, en el que fue

el responsable de llevar a cabo todas las vitrificaciones (de forma manual y automatizada). El trabajo evalúa la viabilidad de aplicar la vitrificación automatizada de ovocitos en comparación con la manual. En total, se incluyeron 138 ovocitos procedentes de once donantes y se dividieron en dos grupos: 68 de ellos se vitrificaron de forma manual y 70, utilizando la tecnología GAVI.

Hasta el momento se han realizado siete ciclos de desvitrificación con un total de 80 ovocitos desvitrificados (38 ovocitos del grupo manual y 42 del grupo automatizado), que fueron fecundados en el laboratorio mediante microinyección intracitoplasmática (ICSI).

Los datos preliminares del trabajo, merecedor del premio CRIO Merck Asebir en el congreso, muestran que “no hay diferencias ni en la supervivencia de los ovocitos ni en la calidad de los embriones obtenidos”, recalca Solé. Las tasas de supervivencia de los ovocitos tras la descongelación fueron del 76,3 y del 78,6 por ciento (manual y automatizado, respectivamente). La tasa de embriones evolutivos en ambos grupos se encuentra en torno al 55 por ciento.

## PROTOCOLO

Si bien la primera vez que se llevó a cabo con éxito una criopreservación de embriones fue en 1983, la vitrificación de ovocitos no se materializó en la clínica hasta 2005, de la mano del protocolo del japonés Masashige Kuwayama. “Mientras que en los embriones los resultados de la vitrificación son más robustos, con tasas de supervivencia superiores al 95 por ciento, en los ovocitos resulta más complejo, por ser una sola célula, más sensible a la

criopreservación”, recuerda Solé. Además, el resultado del proceso manual puede estar condicionado por la variabilidad de factores inter y extraoperadores (experiencia del embriólogo y elementos ambientales), que con el equipo automatizado permanecen constantes.

Cristina Ros, gerente de Marketing de las Unidades de Fertility Drugs y Technologies, de Merck, destaca como importante mejora que aporta este sistema el que permite que la exposición del material biológico, los ovocitos, a los medios crioprotectores se realice de forma automatizada y en un dispositivo cerrado herméticamente, evitando el contacto con el nitrógeno líquido.

Ros afirma que esta es precisamente la parte más sensible del proceso. El sistema GAVI, primero y único de estas características, se dio a conocer en 2014, con un estudio australiano que mostraba en blastocistos resultados comparables a la metodología manual. Se comercializó dos años después.

El nacimiento de un bebé a partir de un ovocito vitrificado en Dexeus Mujer con este sistema valida el método

Una ventaja de la técnica es que la exposición a los crioprotectores se efectúa de forma hermética

**VISCOTEINA®**  
CARBOCISTEINA

**Bronquidiazina C.R.**

**FAES FARMA**